

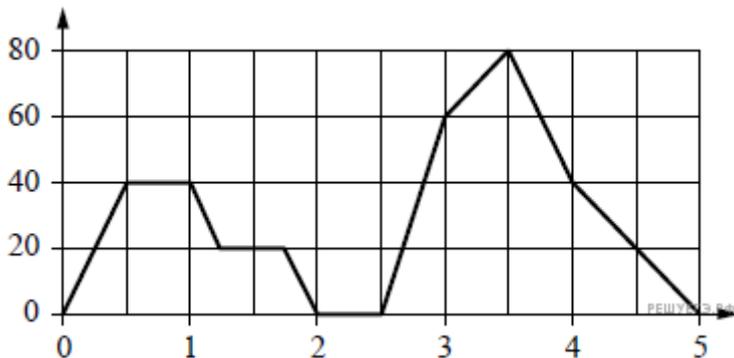
**Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов  
промежуточной аттестации  
по «Алгебре» в 7б классе**

**в 2022-2023 учебном году**

1. Упростите выражение:  $(a + 6)^2 - 2a(3 - 2a)$ .
2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции  $y=2x-2$ .  
б) Определите, проходит ли график функции через точку  $A(-10;-20)$
4. Решите уравнение:  
а)  $3x-5(2x+1)=3(3-2x)$ ;  
б)  $\frac{6x-1}{5} - \frac{2-x}{4} = \frac{3x+2}{2}$ ;  
в)  $20x - (2x + 1)^2 = 4(x + 2) - (2x - 3)^2$ .
5. Упростите выражение  $\frac{(-a^2b)^5 \cdot (4ab^3)^3}{(-8a^6b^7)^2}$  и найдите его значение при  $a=-7,8$ ,  $b=3\frac{1}{3}$ .
6. Поезд был задержан в пути на 1 ч. Увеличив скорость на 30 км/ч, он через 3 ч прибыл на конечную станцию точно по расписанию. Какова была скорость поезда до остановки?
7. Постройте график функции  $y = \begin{cases} -x - 1, & \text{если } -3 \leq x \leq 1, \\ -2, & \text{если } 1 < x \leq 5. \end{cases}$

По графику определите:

- а) наибольшее и наименьшее значения функции;
  - б) сумму целых значений аргумента, при которых значения функции положительны.
8. На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля на пути между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной — время в часах, прошедшее с начала движения автомобиля.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

**ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ**

- А) второй час пути
- Б) третий час пути
- В) четвёртый час пути
- Г) пятый час пути

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ**

- 1) автомобиль не разогнался и некоторое время ехал с постоянной скоростью
- 2) скорость автомобиля постоянно снижалась
- 3) автомобиль сделал остановку
- 4) скорость автомобиля достигла максимума за всё время движения

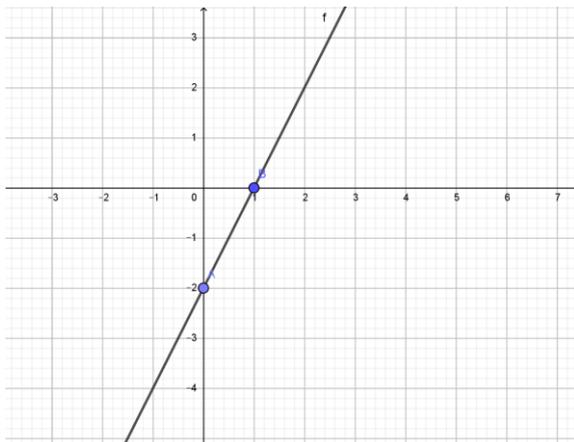
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**Ответы на задания демонстрационного варианта  
контрольных измерительных материалов  
промежуточной аттестации  
по «Алгебре» в 7б классе**

1.  $1.5a^2 + 6a + 36$ .

2.  $x=-1, y=-8$ .



3. а)

б) График функции не проходит через точку А.

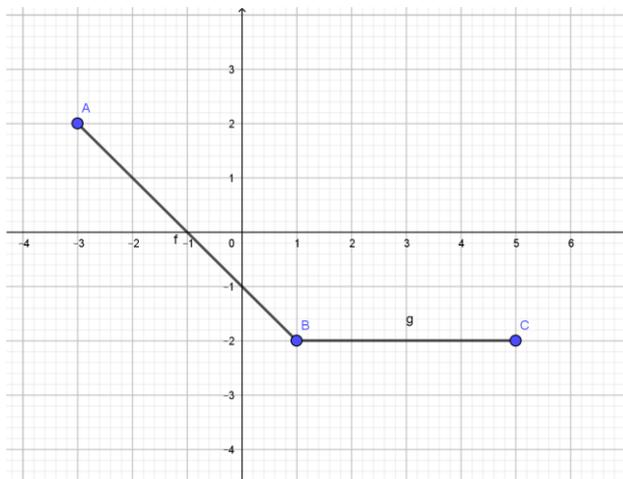
4. а)  $x=-14$ .

б)  $x=-34$ .

в)  $x$  = любое число.

5. 7, 8.

6. 90 км/ч.



7.

а)  $y_{\text{наим}} = -2, y_{\text{наиб}} = 2$ .

б) -5.

8. Решение.

На протяжении второго часа автомобиль не разогнался и некоторое время ехал с постоянной скоростью.

На протяжении третьего часа пути автомобиль остановился на 30 мин., а затем продолжил движение.

На протяжении четвертого часа пути автомобиль набрал максимальную скорость 80 км/ч.

На протяжении пятого часа пути скорость автомобиля снижалась с 40 км/ч до нуля.

Таким образом, получаем соответствие: А — 1, Б — 3, В — 4 и Г — 2.

Ответ: 1342.